

none

none

none

©WPI / DERWENT

- TI - Screw for electrical or electronic device
- PR - DE 19992002677U 19990215
- PN - DE 29902677U U 1 19990512 DW 199925 F16B35/06 012pp
- PA - (HSIE-I) HSIEH C
- IC - F16B35/06
- AB - DE 29902677 NOVELTY - The screw (20) has a screw head (21) and a threaded shaft (22) extending out from it. There are three slots (23) extending radially outward from the center of the screw head, dividing the screw head into three equal sectors. The three slots merge in the center of the screw head. A special screwdriver with a tip corresponding to the slots in the head has to be used with this screw. The screw head may be a flush countersink head or a rounded head.
- USE - For electrical or electronic device.
- ADVANTAGE - Can withstand higher applied torque without damage to screw head.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a perspective view of the screw.
- Screw 20
- Screw head 21
- Threaded shaft 22
- Slots 23
- (Dwg. 1/14)
- OPD - 1999-02-15
- AN - 1999-289735 [25]

none

none

none



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(20) **Gebrauchsmuster**

(10) **DE 299 02 677 U 1**

(51) Int. Cl. 6:

F 16 B 35/06

DE 299 02 677 U 1

(21) Aktenzeichen: 299 02 677.9
(22) Anmeldetag: 15. 2. 99
(47) Eintragungstag: 12. 5. 99
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 24. 6. 99

(12) Inhaber:

Hsieh, Chih-Ching, Fong Yuan, Taichung, TW

(14) Vertreter:

U. Ostertag und Kollegen, 70597 Stuttgart

(54) Schraube

DE 299 02 677 U 1

Schraube

=====

05

Die Neuerung betrifft eine Schraube, insbesondere eine Schraubenkopfstruktur für eine Schraube.

- 10 Zur Beschreibung bekannter derartiger Schrauben wird zunächst auf die den Stand der Technik darstellenden Figuren 6, 7, 10 und 11 verwiesen. Diese zeigen zwei Senkkopfschrauben bzw. zwei Rundkopfschrauben mit jeweils einem geraden Schlitz 11 und einem Kreuzschlitz 12. Die 15 ebenfalls den Stand der Technik darstellenden Figuren 14 und 15 zeigen einen Schraubendreher mit abgeflachter Spitze 13 bzw. einen Kreuzschlitz-Schraubendreher 14, die mit dem geraden Schlitz 11 bzw. dem Kreuzschlitz 12 zusammenwirken können. In Figur 8 ist dargestellt, wie 20 der Schraubendreher mit abgeflachter Spitze 13 mit dem geraden Schlitz 11 zusammenwirkt. Im allgemeinen ist die Breite des geraden Schlitzes 11 größer als die Breite der abgeflachten Spitze 13, so daß die abgeflachte Spitze 13 mit den beiden Seiten des geraden Schlitzes 11 an den 25 Punkten "A" und "B" in Kontakt kommt. Ein höheres Drehmoment ist zum Drehen der Schraube erforderlich, da nur zwei Kontaktpunkte vorliegen. Darüber hinaus ist das erforderliche Einfädeln der abgeflachten Spitze 13 in den geraden Schlitz 11 umständlich und nachteilig.
- 30
- Der Kreuzschlitz 12 überwindet die Nachteile des Kopfes mit dem geraden Schlitz 11, da hier vier Kontaktpunkte "C", "D", "E" und "F" zwischen dem Kreuzschlitz-Schraubendreher 14 und den Seiten des Kreuzschlitzes 12 vorliegen, 35 wie in den Figuren 12 und 13, die ebenfalls den Stand der

15.02.99

6358.1

- 2 -

11.02.1999

Technik darstellen, gezeigt. Liegen viele Schlitze im Schraubenkopf vor, führt dies jedoch zu einer Schwächung der Struktur des Schraubenkopfes. Der Kreuzschlitz 12 unterteilt den Schraubenkopf in vier Abschnitte 15. Jeder 05 dieser Abschnitte 15 ist sehr klein, insbesondere bei einer Schraube, die in einem elektrischen oder elektronischen Gerät verwendet wird. Die kleinen Abschnitte 15 können beschädigt werden oder brechen, wenn ein großes Drehmoment ausgeübt wird.

10 Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Neuerung, eine Schraube mit einem verbesserten Schraubenkopf zu schaffen, auf den auch ein größeres Drehmoment ausgeübt werden kann, ohne daß dabei die Struktur des Schrauben-15 kopfes beschädigt wird.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß durch eine Schraube mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

- 20 Der Schraubenkopf der neuerungsgemäßen Schraube weist gegenüber einer Kreuzschlitzschraube eine bessere Strukturfestigkeit auf, so daß jeder der Abschnitte eine größere Kraft aufnehmen kann.
- 25 Eine vorteilhafte Weiterbildung der Neuerung ist im Unteranspruch angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

- 30 Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer neuerungsgemäßen Schraube;
- 35 Figur 2 eine perspektivische Ansicht eines Schraubendrehers für die Schraube von Figur 1;

15.02.99

6358.1

- 3 -

11.02.1999

- Figur 3 einen Schnitt durch die Spitze des Schraubendrehers von Fig. 2, der in Eingriff mit dem in Aufsicht gezeigten Schraubenkopf von Fig. 1 ist;
- 05
- Figur 4 eine Seitenansicht, in der die Spitze des Schraubendrehers von Figur 2 in Eingriff mit dem Schraubenkopf der Schraube von Figur 1 ist;
- 10
- Figur 5 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der neuerungsgemäßen Schraube;
- 15
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht einer Senkkopfschraube nach dem Stand der Technik mit einem geraden Schlitz im Schraubenkopf;
- 20
- Figur 7 eine perspektivische Ansicht einer Senkkopfschraube nach dem Stand der Technik mit einem Kreuzschlitz im Schraubenkopf;
- 25
- Figur 8 einen Schnitt durch die flache Spitze eines Schraubendrehers nach dem Stand der Technik, der in Eingriff mit dem geraden Schlitz eines in Aufsicht gezeigten Schraubenkopfes nach dem Stand der Technik ist;
- 30
- Figur 9 eine Seitenansicht, in der die flache Spitze des Schraubendrehers nach dem Stand der Technik in Eingriff mit dem Schraubenkopf der Schraube nach dem Stand der Technik ist;
- 35
- Figur 10 eine perspektivische Ansicht einer Rundkopfschraube nach dem Stand der Technik mit einem geraden Schlitz im Schraubenkopf;

15.02.99

6358.1

- 4 -

11.02.1999

Figur 11 eine perspektivische Ansicht einer Rundkopf-
schraube nach dem Stand der Technik mit einem
Kreuzschlitz im Schraubenkopf;

05

Figur 12 einen Schnitt durch die Spitze eines Kreuzschlitz-
Schraubendrehers nach dem Stand der Technik, der
in Eingriff mit einer in Aufsicht gezeigten
Rundkopfschraube nach dem Stand der Technik
ist;

10

Figur 13 eine Seitenansicht, in der die Spitze eines Kreuz-
schlitz-Schraubendrehers nach dem Stand der
Technik in Eingriff mit dem Schraubenkopf einer
15 Rundkopf-Kreuzschlitzschraube nach dem Stand der
Technik ist;

15

Figur 14 eine perspektivische Ansicht eines Schrauben-
drehers mit flacher Spitze nach dem Stand der
20 Technik; und

20

Figur 15 eine perspektivische Ansicht eines Kreuzschlitz-
Schraubendrehers nach dem Stand der Technik.

- 25 Eine in Figur 1 dargestellte Schraube 20 hat einen Schrau-
benkopf 21 und einen von diesem ausgehenden Gewindeschaf-
ft 22. Drei Schlitze 23 erstrecken sich von der Mitte des
Schraubenkopfes 21 radial nach außen und unterteilen die
Oberseite des Schraubenkopfs 21 in drei gleiche Abschnitte.
30 Die drei Schlitze 23 münden in der Mitte des Schraubenkopfs
21 ineinander. In der Figur 2 ist ein Schraubendreher 30
gezeigt, der mit den drei Schlitten 23 des Schraubenkopfs
21 zusammenwirkt und dessen Spitze 31 drei Rippen 31
aufweist, die so angepaßt sind, daß sie mit den Schlitten
35 23 in Eingriff kommen. Beim Schraubendrehen ergeben sich

15.02.99

6358.1

- 5 -

11.02.1999

drei Kontaktpunkte zwischen der Spitze 31 und den Seiten der Schlitze 23, die in gleichen Abständen am Kopf 21 der Schraube 20 vorliegen.

05 Die Spitze 31 des Schraubendrehers 30 übt an den drei Kontaktstellen das gleiche Drehmoment aus und die drei von den Schlitzen 23 unterteilten Abschnitte sind groß genug, so daß sie sogar dann eine ausreichende Strukturfestigkeit bieten, wenn der Schraubenkopf 21 klein ist.

10

In Figur 5 ist eine weitere Ausführungsform dargestellt, nämlich eine Rundkopfschraube, die ebenfalls mit dem Bezugszeichen 20 versehen ist. Die Anordnung dreier Schlitze 24 ist genauso wie diejenige der Schlitze 23,

15 die bezugnehmend auf Figur 1 schon beschrieben wurde.

Bedingt durch die Form der Rundkopfschraube 20 münden die Enden der Schlitze 24 in der halbkugelförmigen Oberfläche der Rundkopfschraube 24 aus.

15.02.99

6358.1

11.02.1999

Schutzansprüche

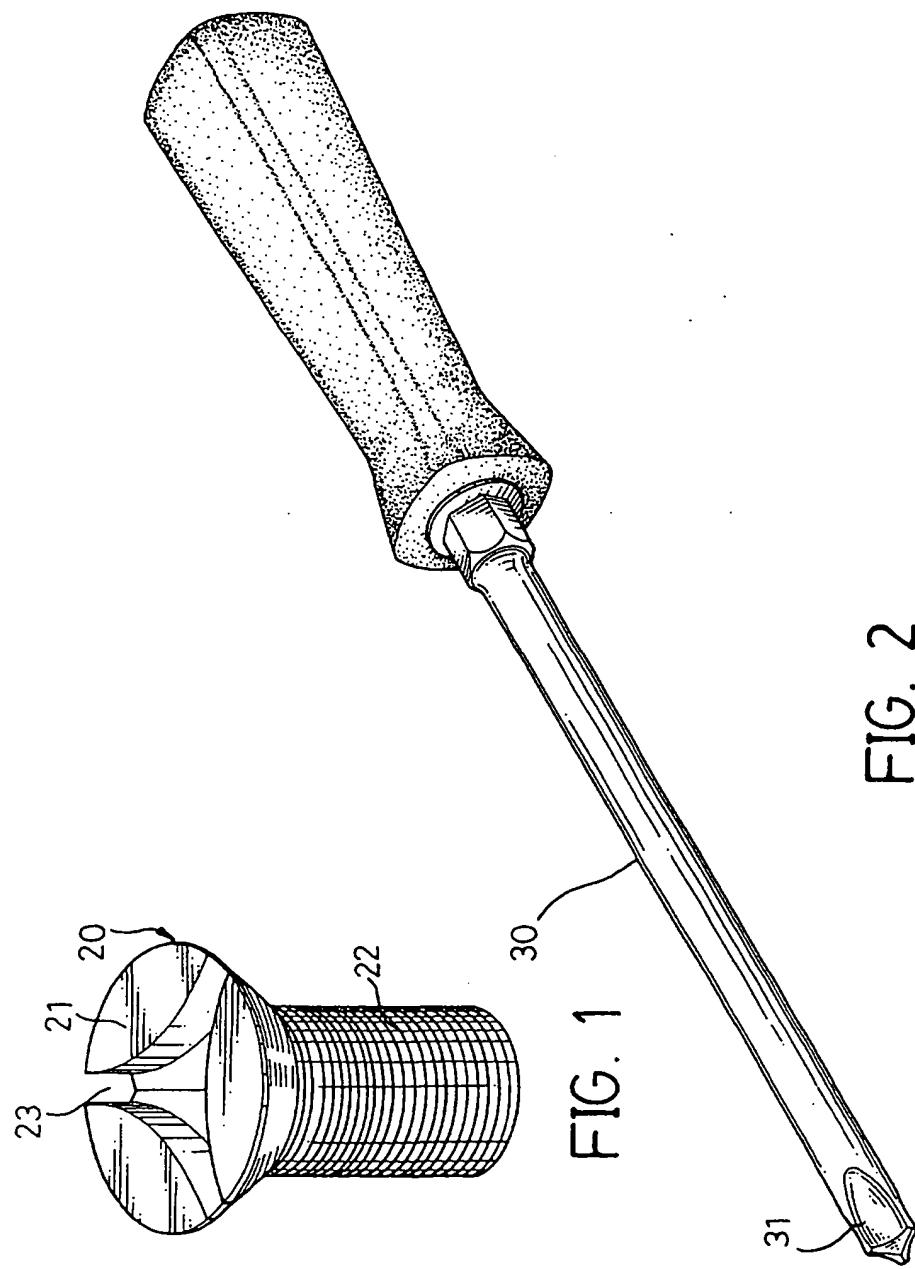
=====

05

1. Schraube (20) mit einem Schraubenkopf (21) und einem von diesem ausgehenden Gewindeschaf (22), bei der sich drei Schlitze (23) von der Mitte des Schraubenkopfs (21) radial nach außen erstrecken und den Schraubenkopf (21) in drei gleiche Abschnitte unterteilen.
- 10 2. Schraube nach Anspruch 1, bei der die drei Schlitze (23) in der Mitte des Schraubenkopfs (21) ineinander einmünden.
- 15

15.02.99

6358.1



6358.1

15.02.99

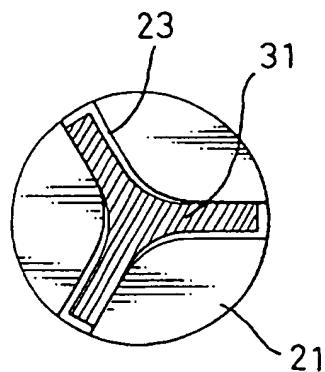


FIG. 3

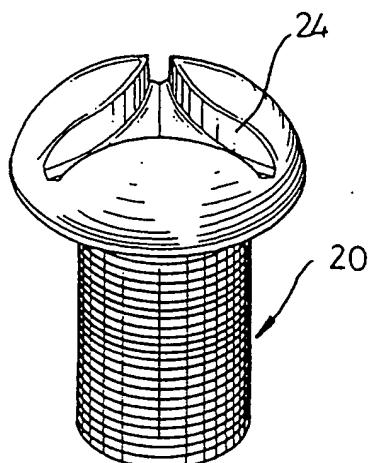


FIG. 5

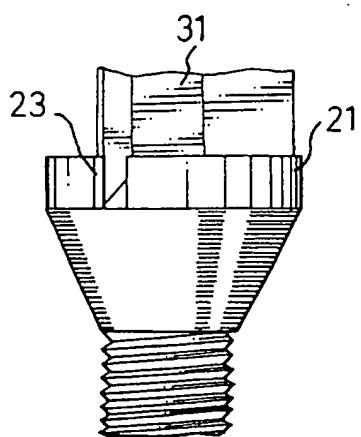


FIG. 4

6358 1

15.02.99

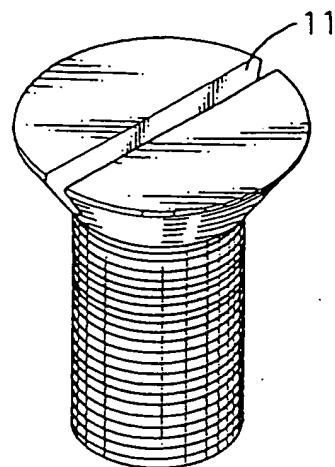


FIG. 6

(Stand der Technik)

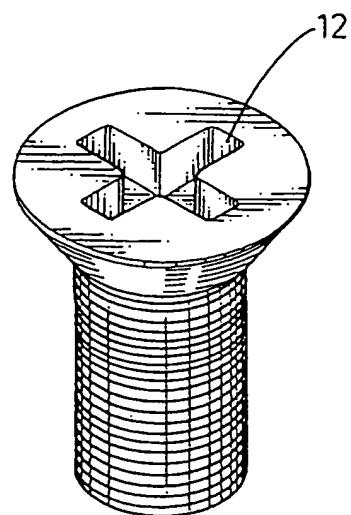


FIG. 7

(Stand der Technik)

6358.1

15.02.99

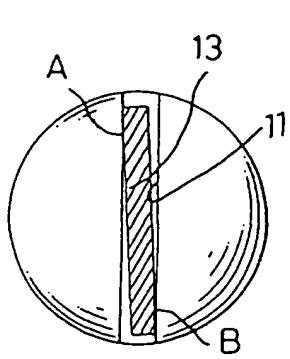


FIG. 8

(Stand der Technik)

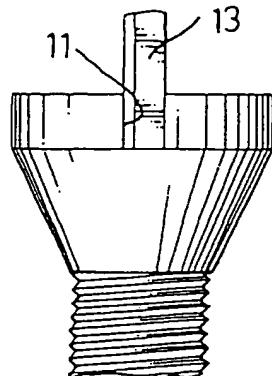


FIG. 9

(Stand der Technik)

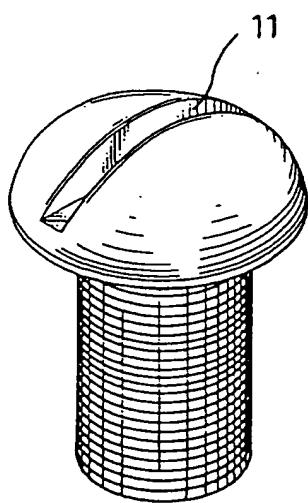


FIG. 10

(Stand der Technik)

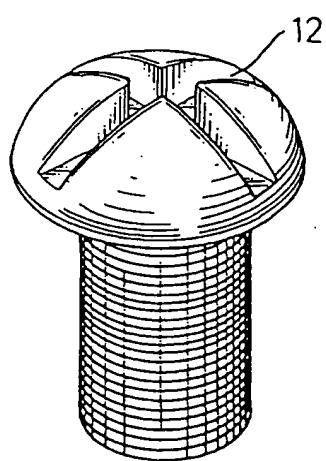


FIG. 11

(Stand der Technik)

635-8.1

15.02.99

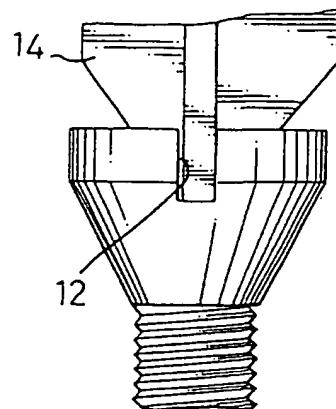


FIG. 13

(Stand der Technik)

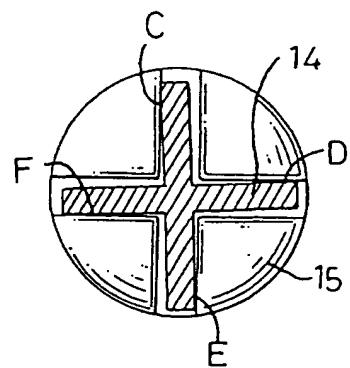


FIG. 12

(Stand der Technik)

6358 4

15.02.98

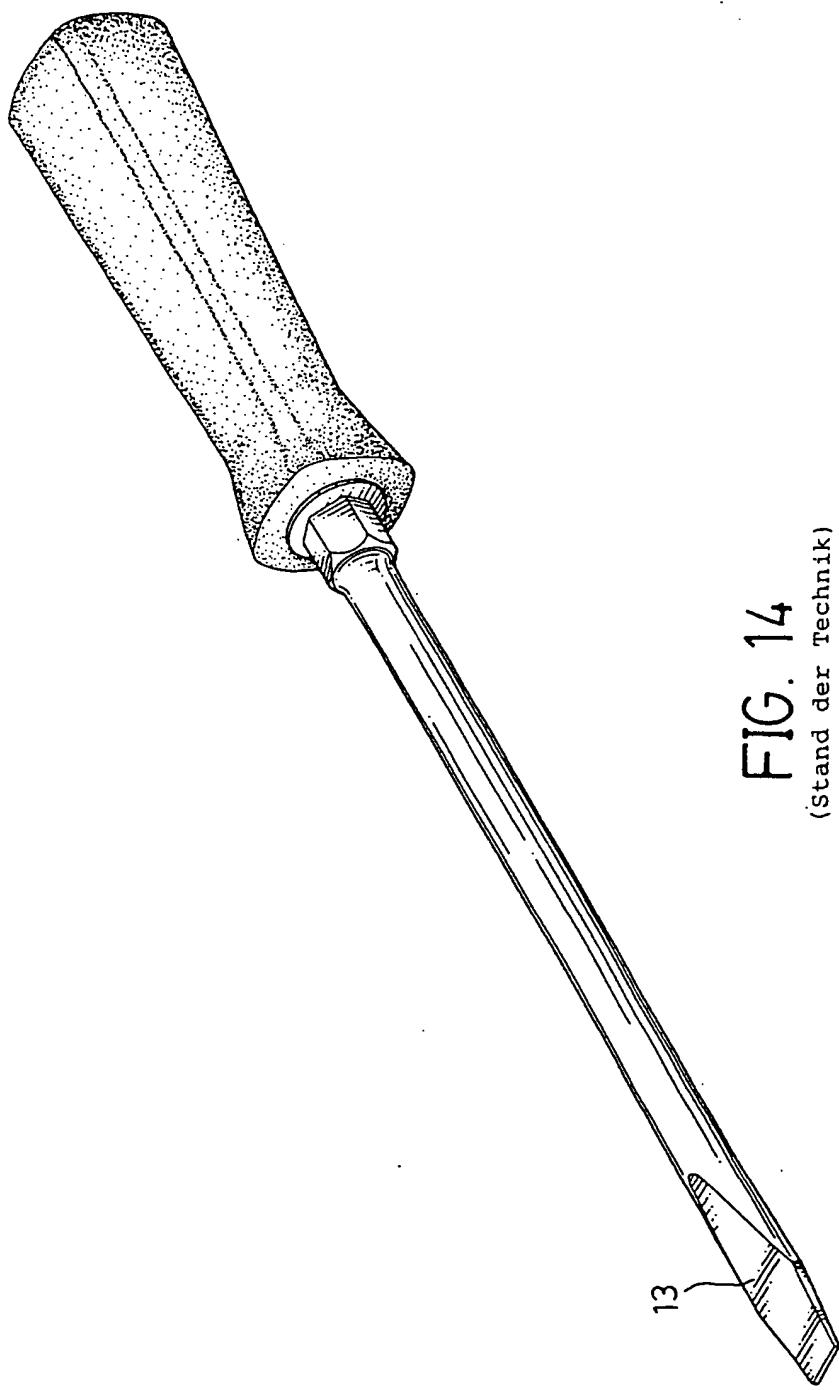


FIG. 14
(Stand der Technik)

15.02.99

6358.1

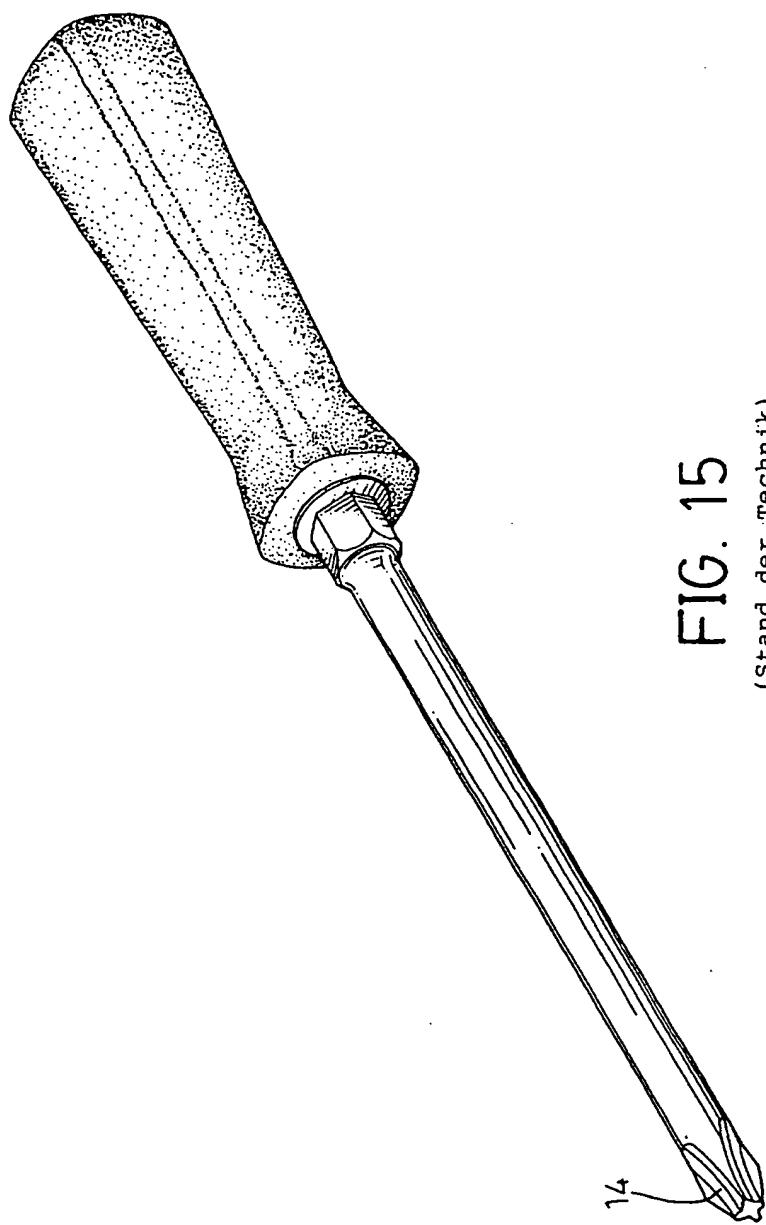


FIG. 15
(Stand der Technik)